

Lezioni di Elettromagnetismo per il Percorso di Eccellenza della Laurea Triennale in Fisica (A.A. 2018-19)

29-3-2019 - (2 ore) Sfera conduttrice posta in un campo elettrostatico uniforme. Cilindro conduttore carico e filo esterno di carica opposta parallelo all'asse del cilindro.

- F.Lacava: Appunti sul sito (oppure Classical Electrodynamics ... , Cap. 3.4, 3.5). Jackson: Classical Electrodynamics, Sect. 2.5.

5-4-2019 - (2 ore) Esempi di problemi con serie di cariche immagine. Carica immagine e dielettrici. Carica puntiforme presso piano di separazione tra due mezzi dielettrici. Linee di forza, carica di polarizzazione.

- F.Lacava: Appunti sul sito (oppure Classical Electrodynamics ... , Cap. 4.1-2). J.D.Jackson: Elettrodinamica Classica, Terza Edizione, Zanichelli. Par. IV.4.

3-5-2019 - (2 ore) Problemi di elettrostatica bidimensionali risolti con funzioni di variabili complesse. Caso del quadrupolo. Esempio del cuneo carico, della lamina, del filo. Soluzione dell'equazione di Laplace per problemi bidimensionali, filo e cuneo.

- Feynman-Leighton-Sand: La Fisica di Feynman, Vol.2, Parte 1, Cap. 7.1, 7.2.

W.Pauli: Elettrodinamica, Cap. 12.2.

F.Lacava: Classical Electrodynamics ... , Cap. 5.

17-5-2019 - (2 ore) Trasformazioni conformi e problemi- Feynman-Leighton-Sand: La di elettrostatica bidimensionale. Esempio di un filo carico tra due piani a massa. Potenziale e campo al bordo di un condensatore elettrostatico piano.

- F.Lacava: Appunti di lezione; C.Bernardini, O.Ragnisco, P.M.Santini: Metodi matematici della Fisica, Par. 1.4; A.Zangwill, Modern Electrodynamics, Cap. 7.10.6, Esempio 8.5.

31-5-2019 - (2 ore) Campi E e B nel condensatore piano ad alta frequenza. Cavità risonante.

- Feynman-Leighton-Sand: La Fisica di Feynman, Vol.2, Parte 2, Cap. 23.2,3. - F.Lacava: Classical Electrodynamics ... , Cap. 8.

- Per le tavole di funzioni etc: Gradshteyn and I. M. Ryzhik: *Table of Integrals, Series, and Products*. Vedi in rete.

7-6-2019 - (2 ore) Paradosso di Feynman del momento angolare. Momento angolare del campo elettromagnetico. Alcuni esempi.

- Feynman-Leighton-Sand: La Fisica di Feynman, Vol.2, Parte 2, Cap. 17.4. F.Lacava: Classical Electrodynamics ... , Cap. 10.1,2,3 e problema 10.1.

13-6-2019 - (1 ora) Esperimenti per test della dipendenza della legge di Coulomb dall'inverso del quadrato della distanza e limiti sulla massa del fotone.

- F.Lacava: Classical Electrodynamics ... , Cap. 11.

